Disk ][




PROCEDURES TECHNIQUES POUR L'UNITE DE DISQUE II

TABLE DE MATIERES



PROCEDURES TECHNIQUES POUR L'UNITE DE DISQUE II

Partie 1

Démontage

Contenu :



A. ENLEVER LE COUVERCLE DU LECTEUR DE DISQUE

1. Couper la tension du système.

2. Enlever le couvercle d'Apple.

3. Débrancher la carte d'interface de disquette et la mettre doucement de côté.

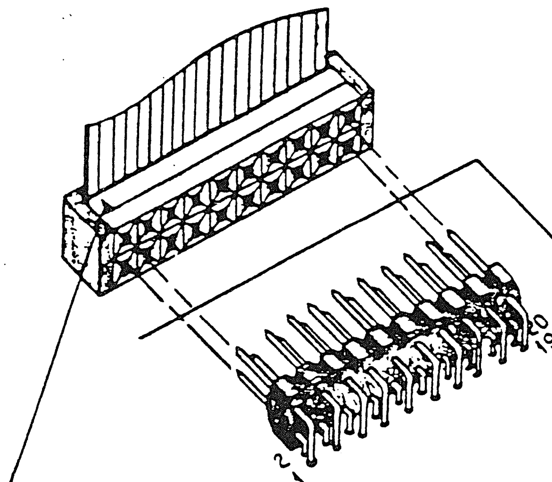
4. Fermer la porte du lecteur de disque.

5. Mettre le lecteur de disque à l'envers et enlever les quatre vis.

6. Poser le dispostif sur le côté où se trouve la porte, sur un coussin protecteur.

7. Retirer le couvercle vers le haut pour mettre à nu l'intérieur du lecteur de disque. Mettre le couvercle de côté et remettre le dispositif sur l'embase.

   NOTE : Si le scotch de protection des trous de ventilation à l'intérieur du boîtier s'accroche au cadre lorsque vous enlevez le couvercle, retirez-le doucement du cadre tout en continuant à enlever le couvercle. Une fois le couvercle enlevé, faire disparaître toute déchirure ou bulle dans le scotch.




LA FLECHE DEVRAIT ETRE EN L'AIR QUAND LE CONNECTEUR EST INSTALLE

LE LECTEUR DE DISQUE PEUT ETRE ENDOMMAGE DE FACON PERMANENTE SI LE CABLE EST INCORRECTEMENT CONNECTE. VOICI LA MANIERE CORRECTE DE FAIRE :

1. LE CABLE SORT DU CONNECTEUR SUR LE COTE ELOIGNE DE LA CARTE

2. S'ASSURER QUE TOUTES LES PINS RENTRENT DANS LES TROUS CORRESPONDANTS

FIGURE 1

B. REPLACER LE CABLE DU LECTEUR DE DISQUE

Enlever le câble :

1. Couper la tension de l'Apple. Enlever le couvercle du lecteur de disque.

2. Débloquer le dispositif d'arrêt sur le support du câble en nylon (monté sur la face intérieure de la plaque arrière) en appuyant sur l'onglet qui se trouve vers l'arrière de l'unité. Déconnecter le câble de la carte analogique et retirer le câble complètement.

3. Déconnecter doucement l'autre bout du câble ruban de la carte d'interface Apple. Si c'est un câble blindé "RFI", desserrer la vis-agrafe et enlever le câble de l'agrafe.

Replacer le câble :

4. Placer le câble dans le support de câble en nylon pour que les tores (des morceaux de ferrite circulaires) soient juste en dessous du support de câble, et fermer le support en pressant dessus.

5. Connecter la prise du câble ruban au connecteur qui se trouve sur la carte analogique en s'assurant que les deux rangs de pins se positionnent avec les trous dans la prise et que la flèche sur la prise indique la pin 1 sur le connecteur. (Le câble devrait sortir en s'éloignant de la carte analogique.)

6. Replacer le couvercle du lecteur de disque.

7. Connecter alors soigneusement le câble ruban à la carte d'interface, comme indiqué dans la figure 1.

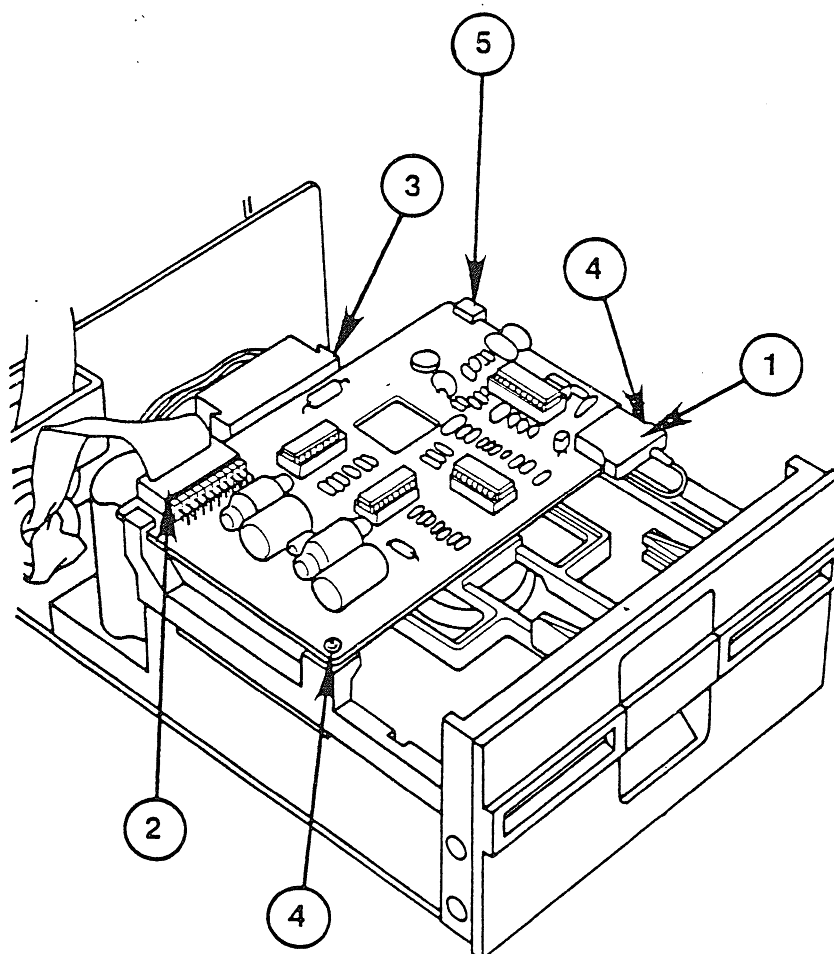



FIGURE 2

## C. REPLACER LA CARTE ANALOGIQUE

Enlever la carte analogique :

1. Couper la tension.

2. Enlever le couvercle du lecteur de disque.

3. Enlever doucement la prise de tête lecture/écriture du devant de la carte analogique (figure 2, No.1).

4. Enlever doucement la prise du câble ruban de l'arrière de la carte (No.2).

5. Enlever doucement la prise du moteur de l'arrière de la carte (No.3).

6. Enlever les deux vis au devant de la carte analogique (No.4).

   NOTE : Ces vis peuvent avoir un pas standard ou un pas métrique Pour éviter de les mélanger, garder les vis avec le lecteur de disque d'où elles ont été retirées.

7. Glisser la carte en avant jusqu'à ce qu'elle dépasse les fentes de retenue à l'arrière (No.5) et la sortir.

Replacer la carte analogique

8. Glisser la carte en place dans les fentes de soutien à l'arrière (figure 2, No.5).

9. Réinstaller les deux vis (No.4) pour tenir la carte en place.

10. Connecter la prise de tête (No.1) à la carte. S'assurer qu'il y ait juste assez de boucle dans le câble pour qu'il ne tire pas sur la tête .

11. Connecter la prise de moteur (No.3) à l'arrière de la carte.

12. Connecter la prise de câble ruban (No.2) à l'arrière de la carte, en s'assurant que les deux rangs de pins se positionnent avec les trous du connecteur.

13. Replacer le couvercle du lecteur de disque.

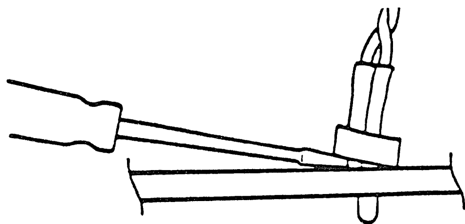


FIGURE 3

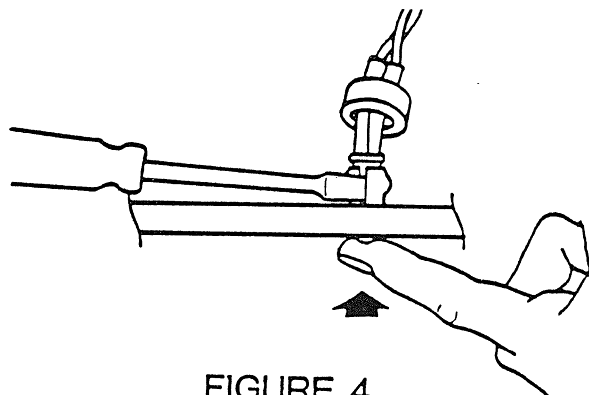


FIGURE 4

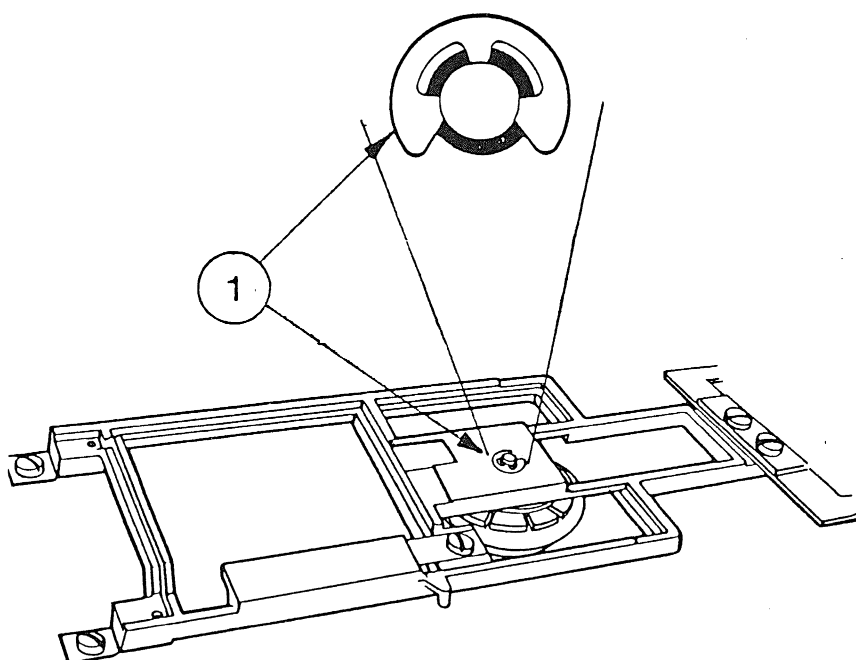



FIGURE 5

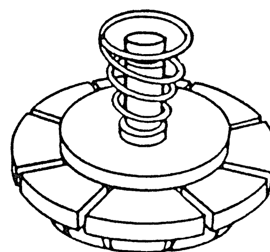


FIGURE 6

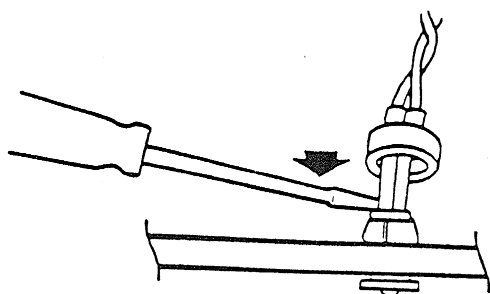


FIGURE 7

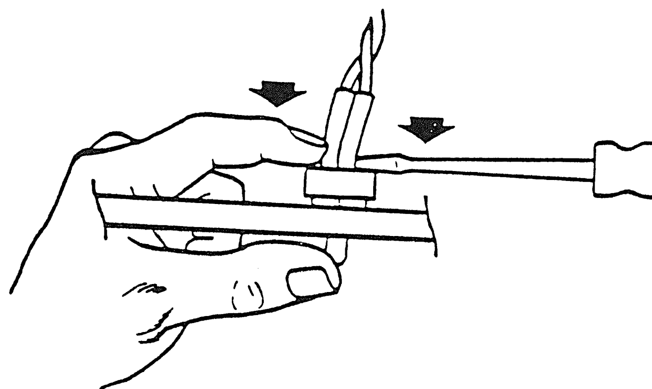


FIGURE 8

D. REPLACER LE MOYEU DE CENTRAGE

Enlever le moyeu de centrage

1. (Couper la tension). Enlever le couvercle du lecteur de disque et la carte analogique.

2. Enlever les deux vis de chaque côté de la face avant (panneau frontal) du dispositif.

3. En le glissant enlever la face avant du dispositif. Si la face avant ne peut pas être enlevée parce que les fils qui la relient aux diodes électroluminescentes (LED) sont trop courts, enlever la LED de la manière suivante :

   a. Séparer la petite bague de retenue en plastique qui entoure la LED avec un tournevis (figure 3). Glisser la bague de retenue en arrière des fils.

   b. Repousser la LED vers l'intérieur, tout en séparant doucement le support de la LED avec un tournevis (figure 4), jusqu'à ce qu'elle se libère de la face avant.

   c. Enlever la face avant de l'unité.

4. Avec un tournevis, séparer le circlips (figure 5 No.1) de l'axe qui tient le collet.

5. Enlever le moyeu de centrage (figure 6) ; enlever le ressort et la rondelle du moyeu. (Enlever le ressort avec soin, ne pas l'étirer.)

Installer le nouveau moyeu de centrage

6. Placer la rondelle et le ressort sur l'axe du nouveau moyeu, le ressort s'installe avec le petit bout vers le bas.

7. Installer le circlip.

8. Replacer la face avant.

   NOTE : Veiller à ce que les axes de la porte soient convenablement en place dans les fentes à l'arrière de la face avant. Les pins des gonds devraient se pencher vers l'arrière, vers le moyeu de centrage pendant l'installation de la face avant.

9. Si vous avez enlevé la LED, la replacer de la façon suivante :

   a. En glissant remettre la LED dans son support et la faire rentrer en pressant avec un tournevis (figure 7).

   b. Glisser la bague de retenue vers le bas des fils et l'installer autour de support de la LED. Pousser la bague de retenue en place avec un tournevis (figure 8).

REPLACER LE BOUTON PRESSEUR DE TETE

Le bouton presseur de tête est un petit tampon rond de feutre blanc monté dans le bras presseur de tête (figure 9, No.1), qui pousse la surface de la disquette contre la tête lecture/écriture. Le bouton doit se trouver juste au-dessus du centre de la tête lecture/écriture avec sa surface parallèle à la surface de la tête.

Quand le bouton est sérieusement usé, il a l'air d'un cylindre déformé (en regardant par dessous). A ce moment-là, il devrait être remplacé.

1. Soulever le bras presseur de tête (figure 9, No.1), serrer la partie supérieure du bouton presseur avec de petites pinces et laisser retomber le bouton.

2. Installer un nouveau bouton presseur en l'insérant dans le support et le pousser vers le haut jusqu'à ce qu'il se mette en place.

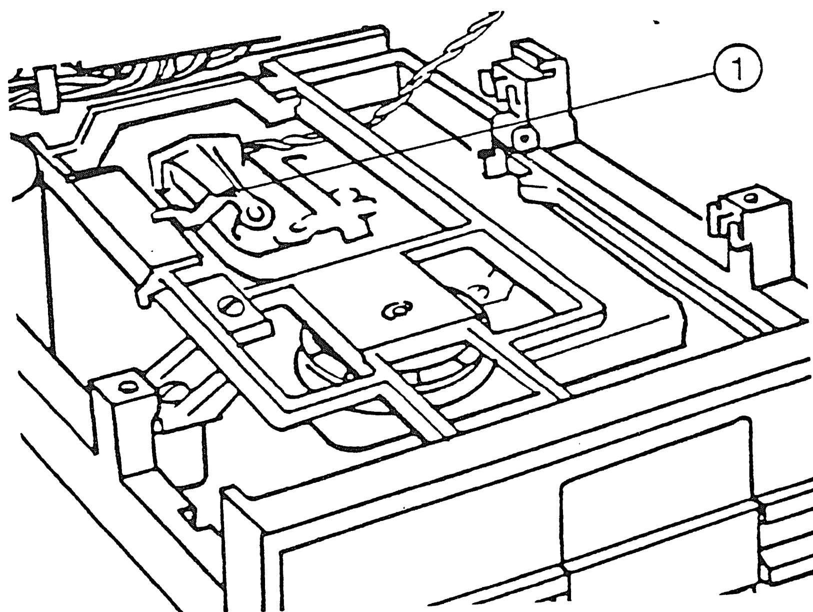



FIGURE 9



PROCEDURES TECHNIQUES POUR L'UNITE DE DISQUE II

Partie 2

Ajustements

Contenu :

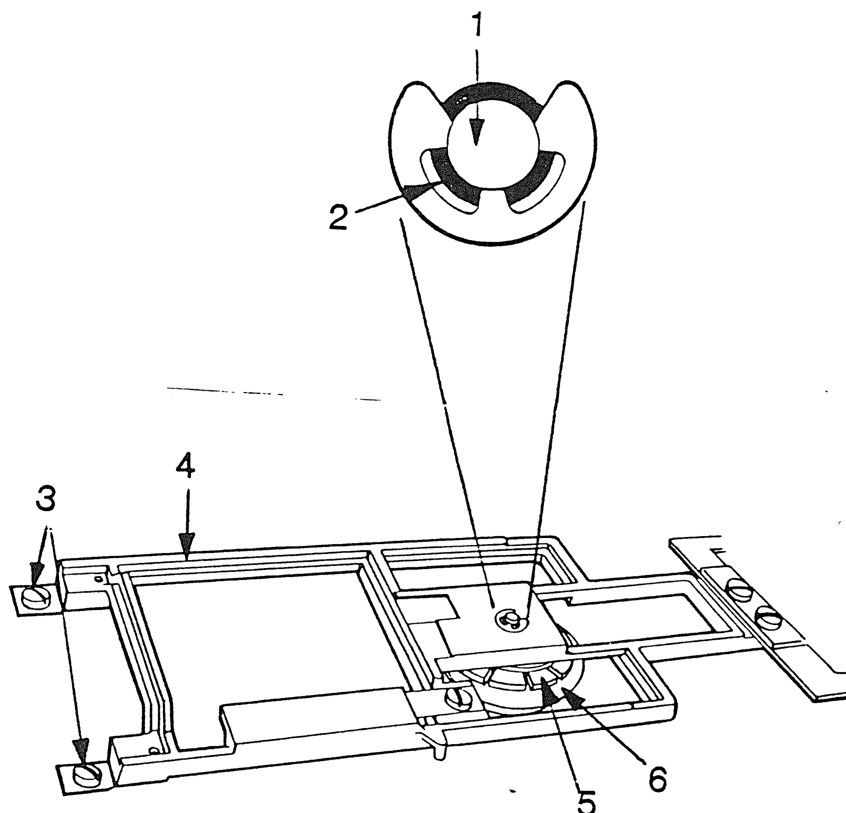



FIGURE 1

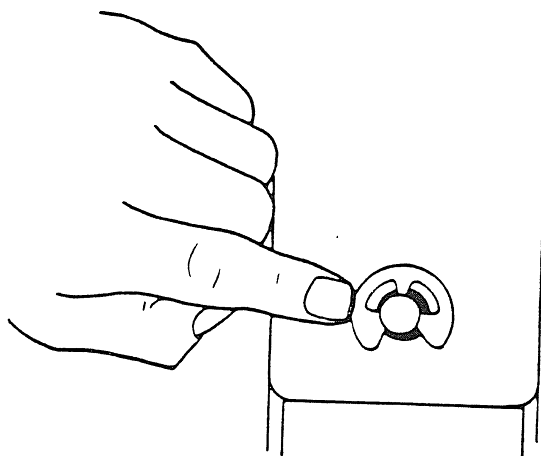


FIGURE 2

A. AJUSTEMENT DU MOYEU DE CENTRAGE

Si la disquette n'amorce pas dans un lecteur de disque mais qu'il est possible d'éviter un problème en ouvrant et en fermant la porte du lecteur de disque plusieurs fois, il se peut que le moyeu de centrage ait besoin d'ajustement. Le vérifier avec la procédure ci-dessous. Si l'ajustement n'élimine pas les problèmes d'amorçage, il se peut alors que le moyeu de centrage ait besoin d'être remplacé (voir la partie D ci-dessus).

POUR VERIFIER L'AJUSTEMENT

1. Enlever la carte analogique.

2. En regardant directement vers le bas sur l'axe (figure 1, No.1), fermer la porte. Vérifier pour voir si l'axe est centré.

3. Ouvrir et fermer à nouveau la porte, pour voir que le moyeu de centrage se déplace sans s'accrocher au centre de son réceptacle.

4. Si l'axe n'est pas centré (c'est-à-dire, s'il touche le côté du trou dans le moulage (figure 1, No.2)), passer à l'étape 5.

POUR REGLER

5. Desserrer les quatre vis (No.3) sur la platine supérieure (No.4) : deux à l'arrière et deux qui tiennent la platine à la porte.

6. Fermer la porte, et s'assurer que le moyeu de centrage (No.5) est en place dans son réceptacle (No.6).

7. En regardant directement vers le bas sur l'axe, bouger la platine (No.4) jusqu'à ce que l'axe soit centré exactement dans le trou (No.2).

8. Resserrer les vis à l'arrière.

9. Vérifier en répétant les étapes 2 et 3.

10. Comme contrôle complémentaire, ouvrir la porte, pousser l'axe de sorte qu'il ne soit pas centré (figure 2) et alors fermer et ouvrir la porte plusieurs fois, en s'assurant que l'axe se remette en place au centre du trou.

11. Puisque cette procédure peut affecter l'ajustement de la porte du lecteur de disque, vérifier celui-ci en suivant les indications dans la partie B (ci-dessous, p. 2,5) ; faire le réajustement si nécessaire.

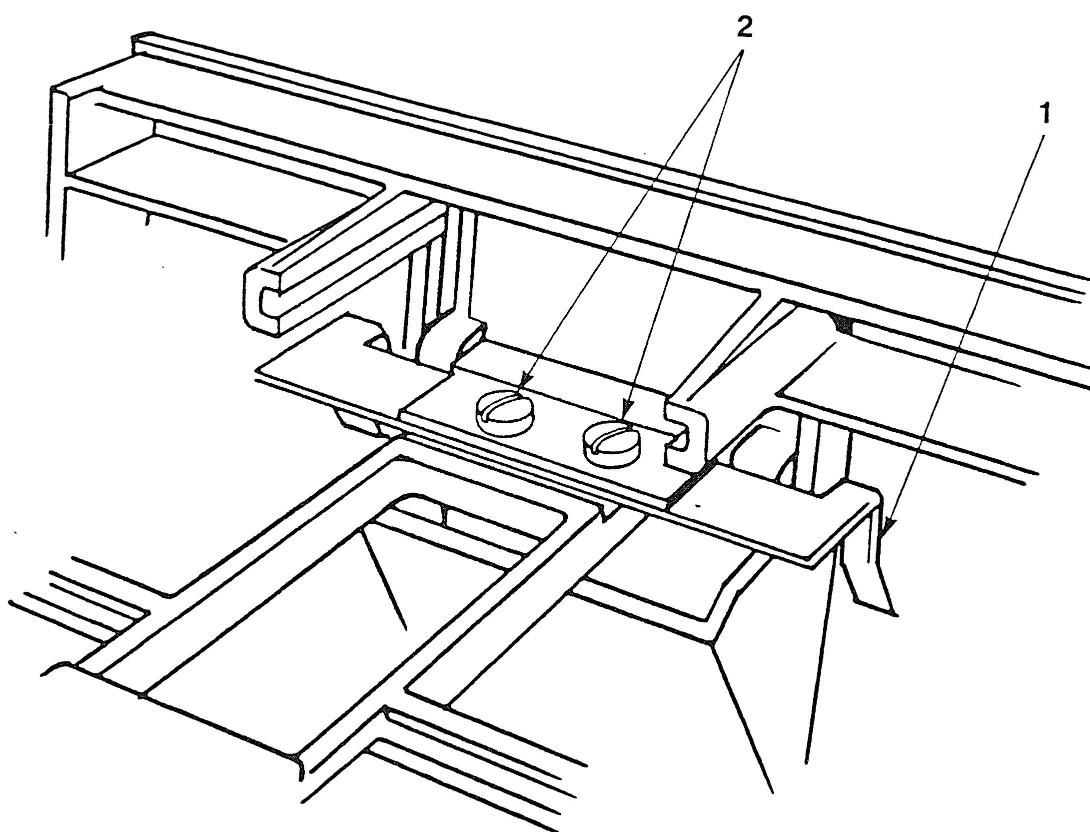



FIGURE 3

B. AJUSTEMENT DE LA PORTE DU LECTEUR DE DISQUE

Quand la porte du lecteur de disque est fermée, elle devrait être centrée dans sa fente au ras de la surface de la face avant (le panneau de devant). Si elle semble être hors de positionnement, ou serre contre la face avant ou la disquette, exécuter les ajustements suivants.

1. (Couper la tension). Déconnecter le lecteur de disque Apple. Enlever le couvercle et la carte analogique.

2. Vérifier l'ajustement du moyeu de centrage (voir la partie A, ci-dessus (p. 2,3, étape 2). Le moyeu de centrage doit être réglé correctement avant de régler la porte.

3. Desserrer les deux vis de montage (figure 3, No.2) et centrer la porte dans son ouverture.

4. Vérifier que la porte soit au ras du devant de la face avant. Régler la porte si nécessaire ; resserrer alors les vis de montage de la porte.

5. Insérer l'outil de positionnement dans le lecteur de disque et le centrer convenablement.

6. Tout en fermant doucement la porte du lecteur de disque, observer les deux barres de guide (figure 3 No.1), qui sont visibles quand on regarde à l'arrière du lecteur de disque vers le devant. Il ne devrait pas y avoir de serrage entre les guides et l'outil.

7. S'il y a du serrage, ou si la porte est de travers, desserrer les deux vis de montage de la porte (No.2), fermer la porte avec l'outil de positionnement en place, et resserrer les vis pour que les guides touchent à peine l'outil sans le serrer.



C. AJUSTEMENT DU GUIDE D'ARRET DE DISQUETTE

Le guide d'arrêt de disquette est un morceau de plastique qui arrête la disquette quand elle est assez loin dans le lecteur de disque. Il n'est presque jamais nécessaire de le régler ; en fait, sur les modèles Alps il a été éliminé en tant que composant distinct et a été incorporé dans le moulage lui-même.

Néanmoins, il arrive que les guides d'arrêt Shugart aient été décalés, et s'ils ne sont pas bien ajustés, la disquette peut être trop loin du centre et peut être endommagée quand le moyeu de centrage se met en place.

POUR REGLER

1. Si le lecteur de disque est relié à un Apple II, couper le courant et déconnecter le lecteur de disque. Enlever le couvercle et la carte analogique.

2. Insérer l'outil de positionnement de la disquette.

3. Voir si l'outil est centré en fermant doucement la porte du lecteur de disque et en observant le moyeu de centrage. (Quand vous fermez porte du lecteur de disque, le moyeu doit se mettre directement dans le trou au centre de l'outil de positionnement, et l'outil devrait bouger très peu.)

4. Si l'outil est trop vers l'avant ou trop vers l'arrière, le guide d'arrêt n'est pas en place. Desserrer la vis de montage du guide d'arrêt (accessible par le petit trou rond sur le côté gauche de l'outil) et le repositionner.

5. Centrer correctement l'outil de positionnement et fermer doucement la porte du lecteur de disque.

6. Régler le guide d'arrêt pour qu'il touche l'outil de positionnement ; resserrer alors la vis de montage.

7. Mettre du "Gliptol" sur la vis après avoir enlevé l'outil de positionnement.

D. AJUSTEMENT DE LA VITESSE DU LECTEUR DE DISQUE - LE TEST "D SPEED"

Si un lecteur de disque n'amorce pas une disquette, ou donne de nombreux messages d'erreur E/S, ou produit des disquettes que d'autres lecteurs de disque ne peuvent pas lire, il se peut qu'il tourne trop rapidement ou trop lentement. De ce fait, sa lecture et son écriture sont incompatibles avec d'autres lecteurs de disque. Le test "D SPEED" vérifie la vitesse du lecteur de disque pour que vous puissiez le régler dans les limites de tolérance standard.

Le test est exécuté en écrivant sur une disquette de travail et qu'il relit ensuite. Si le test ne s'exécute pas, il se peut que vous utilisiez une disquette de travail défectueuse ; en essayer une autre. Si le test ne marche toujours pas, il se peut que l'interrupteur d'interdiction d'écriture soit coincé dans le mode d'interdiction (voir l'ajustement de l'interrupteur d'interdiction écriture). Si le test ne s'exécute toujours pas, remplacer la carte analogique par une autre carte que vous avez utilisée auparavant et qui donne de bons résultats.

Régler la vitesse :

1. Couper la tension. Déconnecter le lecteur de disque du client de son Apple.

2. Enlever le couvercle du lecteur de disque du client.

3. En utilisant une bonne carte d'interface, relier le lecteur de disque du client à la position LECTEUR DE DISQUE 2 et relier un lecteur de disque référencé à la position LECTEUR DE DISQUE 1. S'assurer que toutes les pins sont dans les bons trous.

4. Utiliser un Apple II en bon état, s'assurer que le courant soit coupé et insérer alors la carte d'interface dans la fente 6.

5. Placer la disquette "DISK ALIGNMENT AID" dans le lecteur de disque référencé et l'amorcer.

6. Quand le menu apparaît, "SET TARGET DISK" sera intensifié. L'accepter en appuyant sur A.

7. Mettre la cible pour la fente 6, lecteur de disque 2, en appuyant sur S, A, A. Appuyer sur £ESC>.

8. Sélectionner le test "D SPEED" (appuyer sur S, S, S, A).

9. L'écran vous préviendra que le test écrira sur la disquette. Mettre une disquette de travail dans le lecteur de disque à ajuster et appuyer de nouveau sur A.

   NOTE : A ce moment, l'écran devrait afficher une échelle avec -100 sur la gauche et +100 sur la droite, avec une marque qui indique la vitesse réelle du lecteur de disque. L'écart acceptable est+ ou - 26. Si la Vitesse est hors de cet écart, faire l'ajustement.

10. Regarder à l'ARRIERE du mécanisme de lecteur de disque. Chercher la carte de commande du moteur montée sur le bord et remarquer le petit potentiomètre avec un ajustement tournevis sur le côté (figure 4, No.1).

    NOTE : A ne pas confondre avec les potentiomètres sur la carte analogique !

11. Régler la vitesse pour qu'elle indique entre -5 et 0. Appuyer sur <ESC>, A, A. Permettre au lecteur de disque d'exécuter 128 passages et s'assurer que la vitesse moyenne est entre -5 et 0. Réajuster si besoin est. Si la vitesse est très irrégulière il est parfois possible de la corriger en nettoyant les poulies avec de l'alcool.

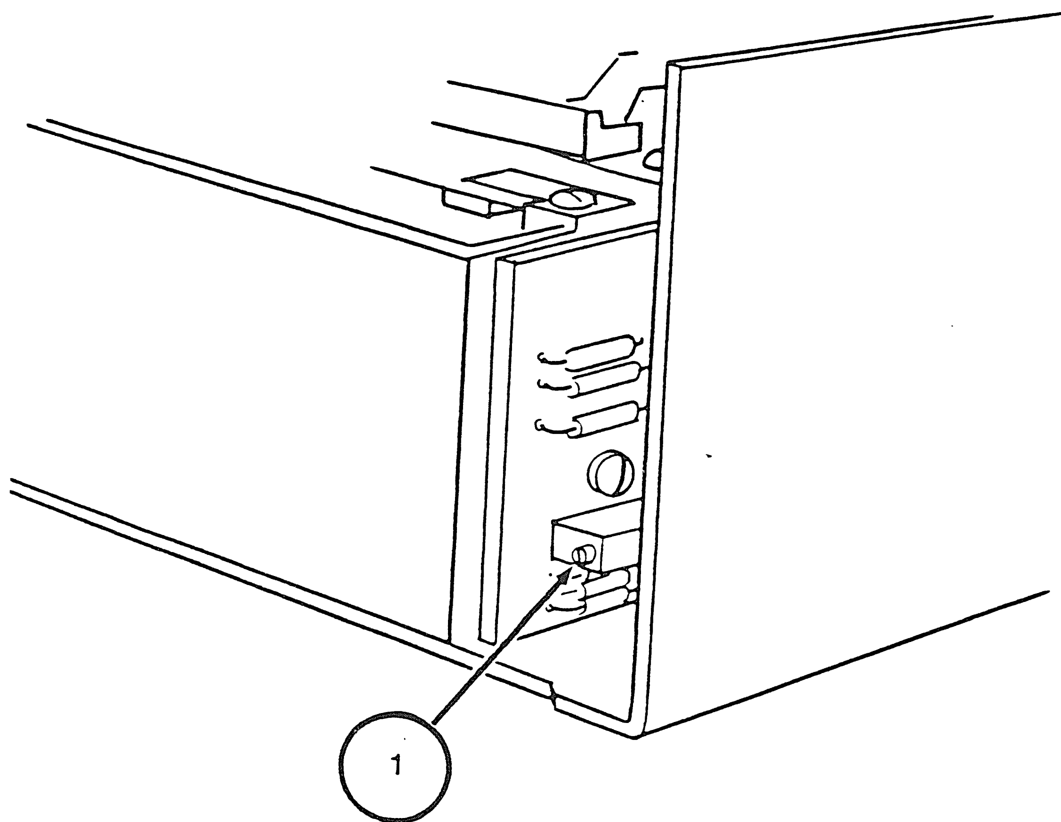



FIGURE 4

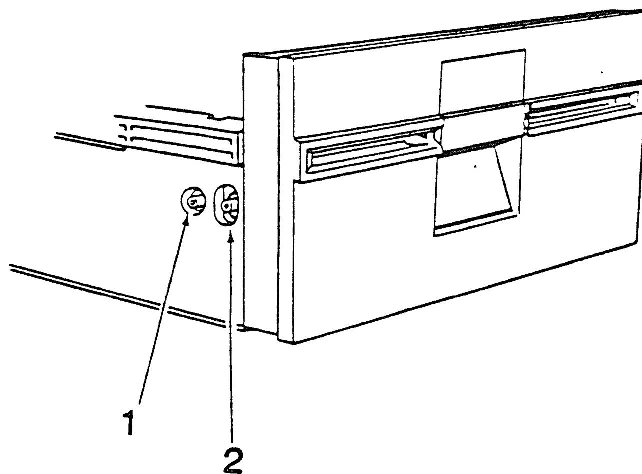
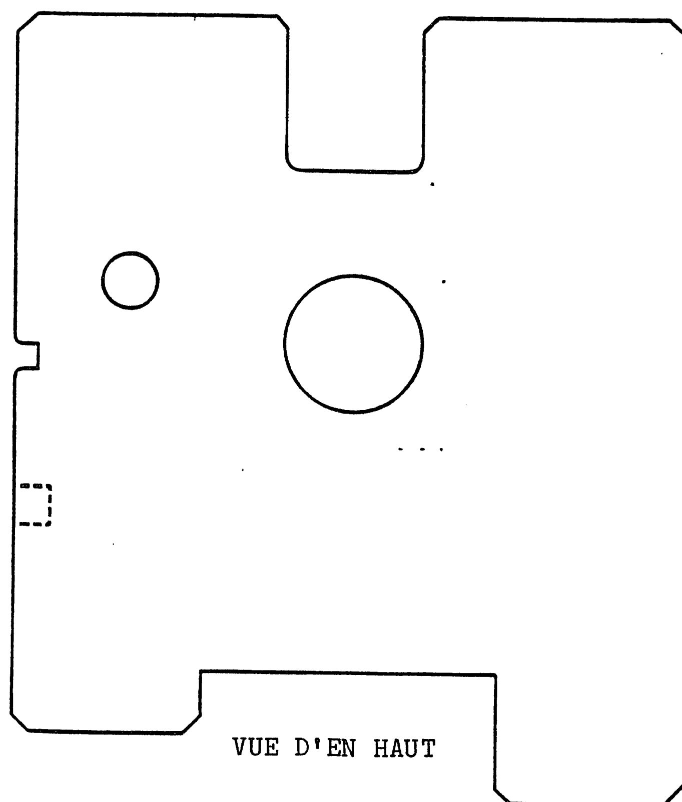



FIGURE 5

INTERRUPTEUR 2

INTERRUPTEUR 1



VUE D'EN HAUT

TENIR ICI

FIGURE 6

E. AJUSTEMENT DE L'INTERRUPTEUR D'INTERDICTION D'ECRITURE

Si un client se plaint que son système écrive sur des disquettes protégées, ou refuse d'écrire sur des disquettes non protégées, les catégorisant "disquette protégées", il se peut que l'interrupteur d'interdiction d'écriture ait besoin d'ajustement ou de remplacement. Avant de le remplacer, essayer de le régler en utilisant la procédure suivante. Vous aurez besoin de la disquette "disk alignment aid" ; l'outil de positionnement de disque (P/N UM 652-0158) ; une clé Allen ou un petit tournevis (cela dépend du lecteur de disque) ; un bon Apple II et une carte d'interface .

1. Couper la tension. Déconnecter le lecteur de disque de l'Apple.

2. Enlever le couvercle du lecteur de disque.

3. En utilisant une bonne carte d'nterface, relier le lecteur de disque à la position LECTEUR DE DISQUE 1. S'assurer que toutes les pins soient dans les bons trous.

4. En utilisant un bon Apple II, s'assurer que le courant est coupé et insérer alors la carte d'interface dans la fente 6.

5. Amorcer la disquette d'aide d'alignement de disque et sélectionner L'INTERRUPTEUR D'INTERDICTION D'ECRITURE du menu. Quand le lecteur de disque commence à fonctionner, enlever la disquette.

6. L'interrupteur se trouve juste à l'intérieur du côte gauche du boîtier lorsque vous êtes en face de la porte du lecteur de disque. Trouver les deux vis de positionnement qui tiennent l'interrupteur d'interdiction d'écriture en place (figure 5 No.1 & 2). La vis de positionnement la plus éloignée (figure 5 No.1) forme un pivot pour l'interrupteur ; la vis de positionnement rapprochée (No.2) établit la position de l'interrupteur.

7. En tenant l'outil de positionnement de disque comme indiqué dans la figure 6, l'insérer complètement dans le lecteur de disque et laisser la porte du lecteur de disque ouverte ; mettre alors le lecteur de disque à l'envers.

8. Desserrer la vis de positionnement à l'arrière ; desserrer alors la vis de positionnement de devant pour permettre à l'interrupteur de se soulever. Le moniteur devrait afficher le message "DRIVE IS WRITE DISABLED", (protection d'écriture, interrupteur en service).

9. Appuyer sur les vis de positionnement de devant (No.2) jusqu'à ce que le moniteur affiche le message "DRIVE IS WRITE ENABLED", (écriture non protégée, interrupteur hors service, et resserrer alors la vis.

10. Resserrer la vis de positionnement à l'arrière (No.1).

11. Remettre le lecteur de disque à l'endroit et vérifier l'ajustement en retirant l'outil de positionnement de la position interrupteur 2. L'interrupteur devrait être en service. Pousser l'outil de positionnement tout à fait vers l'intérieur (position interrupteur 1) L'interrupteur devrait être hors service.

12. Vérifier encore une fois, en utilisant une disquette avec un onglet d'interdiction d'écriture aminci (ceci est un test "dans le pire des cas").

Si les étapes 8 et 9 ne produisent pas correctement les affichages d'écran remplacer l'interrupteur. Si le problème subsiste toujours, remplacer la carte analogique.

# PROCEDURES TECHNIQUES DU LECTEUR DE DISQUE II

## Section 3

## Etalonnage

**Table des matières :**

## A. GENERALITES

Avant d'exécuter l'une de ces procédures, s'assurer que les rails du chariot de la tête sont propres. Les nettoyer à l'aide d'alcool.

**ATTENTION :** NE PAS LUBRIFIER LES RAILS ! NE PAS APPLIQUER DE LUBRIFIANT, QUELLE QU'EN SOIT LA FORME, SUR LE LECTEUR DE DISQUE, MEME SI LA TENTATION EN EST GRANDE !

Il est nécessaire de procéder au test d'amplitude chaque fois que des problèmes de lecture de données ou de programmes se présentent, en particulier pour les données que le lecteur de disque a enregistrées. Ce test vérifie que l'électronique produit un signal assez important pour être fiable.

Il est nécessaire de procéder au test d'azimut chaque fois qu'un lecteur de disque a des difficultés à lire des programmes ou des données, ou qu'il existe un problème de compatibilité entre des lecteurs de disque (par ex., un lecteur ne peut pas bien lire ce que l'autre écrit). Ce test vérifie que la tête est perpendiculaire à la piste (ou radiale par rapport au centre de la disquette). Le fait d'être perpendiculaire assure que la tête ne lira jamais une partie d'un bit sur le bord gauche de la piste et une partie d'un bit adjacent sur le bord droit de la piste.

Il est nécessaire de procéder au réglage de la butée du chariot lors d'un problème d'amorçage, ou d'un problème de compatibilité entre des lecteurs de disques (i.e., un lecteur ne peut pas lire ce que l'autre écrit). Ce réglage ajuste la position de la tête de lecture/écriture de façon à ce que celle-ci se déplace à la position exacte chaque fois que le lecteur de disque recherche la piste 0. Il s'agit d'un réglage approximatif, qui devrait toujours être suivi du réglage de positionnement de la tête en piste 16.

Il est nécessaire de procéder au réglage du positionnement de la tête lors d'un problème d'amorçage, ou d'un problème de compatibilité entre des lecteurs de disque (i.e. un lecteur ne peut pas lire ce que l'autre écrit). Ce réglage devrait également être effectué après le réglage du limiteur du chariot. Il ajuste la position de la tête pour qu'elle se déplace exactement au centre de chaque piste.

Il est nécessaire de procéder au réglage du comparateur offset chaque fois que la plaquette analogique est remplacée. Ce réglage assure que le signal "1" logique enregistré sur la disquette sera lu comme "1" logique, et qu'un "0" sera lu comme étant un "0".

Il est nécessaire d'effectuer les procédures de cette section chaque fois que l'on remplace la carte analogique ou l'assemblage mécanique du lecteur de disque, ou un composant quelconque sur la carte analogique.

S'il faut effectuer plus d'un test/réglage, et il est probable qu'il le faudra, suivre l'ordre dans lequel ils sont présentés ici.

**B. TEST D'AMPLITUDE**

Il est nécessaire de procéder au test d'amplitude chaque fois que des problèmes de lecture de données ou de programmes se présentent, en particulier pour les données que le lecteur de disque a enregistrées.

Ce test vérifie que l'électronique produit un signal assez important pour être fiable.

Equipement requis :

1. Un système Apple II avec un lecteur de disque et une interface en bon état.
2. Une disquette d'étalonnage (P/N 686-0006)
3. Une disquette de travail (pouvant être effacée)
4. Un lecteur de disque à tester
5. Un oscilloscope
6. Un tournevis cruciforme (Phillips) No 2

**Pour exécuter le test d'amplitude :**

Montage du lecteur de disque et de l'Apple

1. Couper la tension de l'Apple II.

2. Installer la carte d'interface de disquette en bon état dans le connecteur 6.

3. Connecter le lecteur de disque en bon état à la position Lecteur 1 de la carte d'interface.

4. Retirer le couvercle du lecteur de disque devant être testé. Connecter le lecteur de disque à la position Lecteur 2 de la carte d'interface.

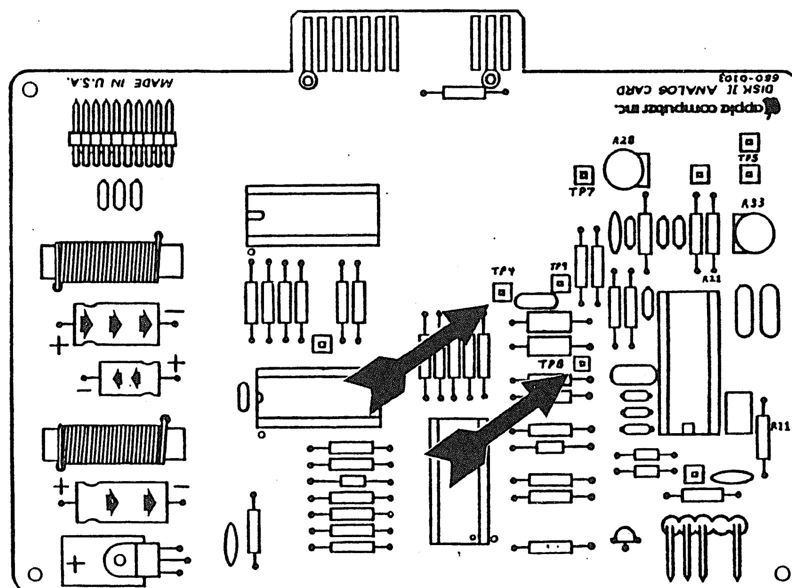
**CONTINUER A LA PAGE SUIVANTE**

Réglage de l'oscilloscope :

5. Régler les commandes de l'oscilloscope comme suit :
   SECONDES (ou DUREE)/DIV = 1 uSEC/DIV
   VOLTS (ou AMPLITUDE)/DIV = 50 MV/DIV (5 MV/DIV pour une sonde X10)
   Source de déclenchement (INT/EXT) = INT
   Front de déclenchement (POS/NEG) = POS
   Entrée (CA/CC/M.TERRE) = CA (alternatif)
   Affichage (CH1/CH2 ou a/b) = CH1 ou A
   Mode de balayage (AUTO/NORM) = AUTO
   Mise sous tension (ON/OFF) = ON
   CONTRASTE et MISE AU POINT pour un affichage de balayage clair

6. Connecter la sonde sur l'entrée du canal 1 (ou A) de l'oscilloscope.

7. Connecter la pointe de la sonde à TP8 et le fil de masse à TP4 sur la carte analogique du lecteur de disque à tester.




Test :

8. Charger la disquette d'étalonnage dans le lecteur de disque en bon état, puis retirer la disquette (pour ne pas prendre de risques).

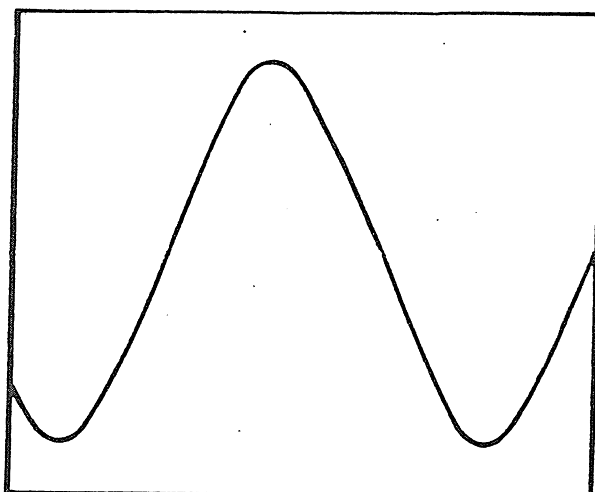
9. Insérer la disquette de travail dans le lecteur de disque à tester.

10. Lorsque le menu principal est affiché, taper lentement **ASAA** pour sélectionner le lecteur de disque 2 comme lecteur à régler, et appuyer sur <ESC>.

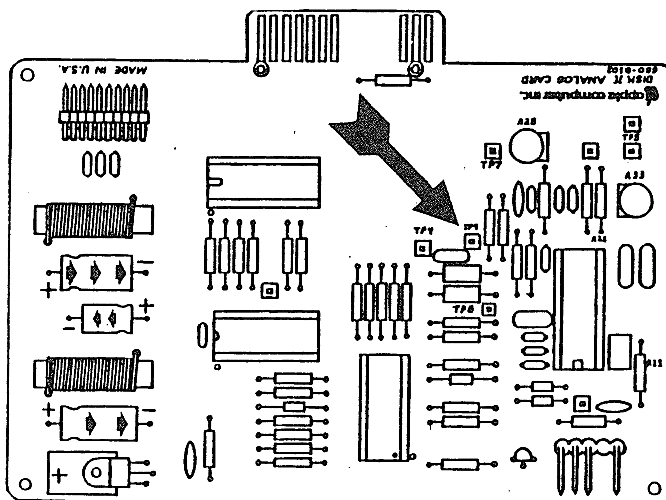
11. Taper lentement **SSA** pour sélectionner le test d'amplitude.

12. Un message visuel sera affiché à l'écran pour indiquer que le test écrira sur la disquette se trouvant dans le lecteur de disque à régler. Taper **A** pour poursuivre le test.

13. Lorsque le signal est enregistré sur la disquette, un message est affiché pour indiquer que vous pouvez poursuivre le test. Régler la commande de déclenchement NIVEAU de l'oscilloscope jusqu'à ce que l'affichage soit net et stable. La forme d'onde devrait ressembler à la figure ci-dessous, avec une amplitude minimum de 150 MV (3 divisions).



14. Placer la pointe de la sonde sur TP9. Vérifier que l'affichage présente la même forme d'onde que celle de l'étape 13.



15. Mettre l'Apple II hors fonction, puis déconnecter le lecteur de disque du client et (tout en supposant que le lecteur fonctionne bien) le réassembler.

Ceci termine le test d'amplitude.

Si l'amplitude n'est pas suffisante, remplacer l'unité mécanique du lecteur de disque et exécuter le test de nouveau. Si le problème persiste, remplacer la carte analogique (sur l'unité mécanique du client) et exécuter le test de nouveau.

## C. TEST D'AZIMUT

Il est nécessaire de procéder au test d'azimut chaque fois qu'un lecteur de disque a des difficultés à lire des données ou des programmes, ou qu'il existe un problème de compatibilité entre des lecteurs de disque (i.e. un lecteur ne peut pas lire ce que l'autre écrit).

Ce test vérifie que la tête est perpendiculaire à la piste.

Equipement requis :

1. Un système Apple avec un lecteur de disque et une interface fonctionnant correctement.
2. Une disquette d'étalonnage (P/N 686-0006)
3. Une disquette de positionnement (P/N 090-0004)
4. Un lecteur de disque à tester
5. Un oscilloscope
6. Un tournevis Philips No 2

**Pour exécuter le test d'azimut :**

Montage de l'Apple et du lecteur de disque :

1. Couper la tension de l'Apple II.

2. Installer la carte d'interface de disquette en bon état dans le connecteur 6.

3. Connecter le lecteur de disque en bon état à la position Lecteur 1 de la carte d'interface.

4. Retirer le couvercle du lecteur de disque à tester. Connecter le lecteur de disque à la position Lecteur 2 de la carte d'interface.

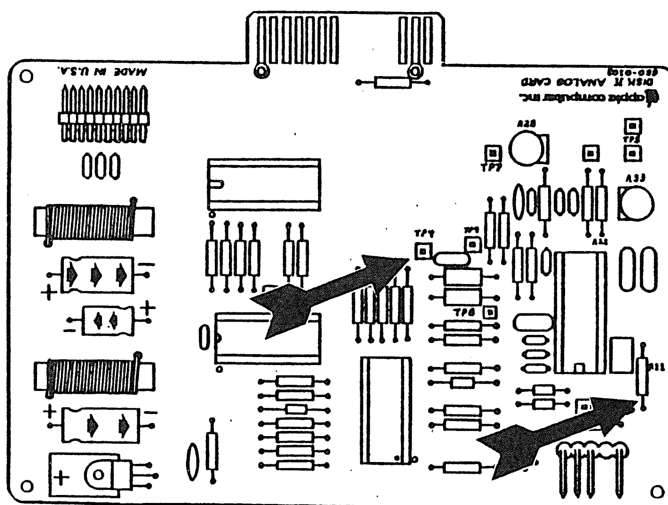
**CONTINUER A LA PAGE SUIVANTE**

Contrôle du lecteur de disque

5. Régler les commandes de l'oscilloscope comme suit :
   SECONDES (ou DUREE)/DIV = 10 MSEC/DIV
   VOLTS (ou AMPLITUDE)/DIV = 5 V/DIV (0,5 V/DIV pour une sonde X10)
   Source de déclenchement (INT/EXT) = INT
   Front de déclenchement (POS/NEG) = POS
   Entrée (CA/CC/M.TERRE) = MASSE (GND)
   Affichage (CH1/CH2 ou A/B) = CH1 OU A
   Mode de balayage (AUTO/NORM) = AUTO
   Courant (ON/OFF) = ON
   CONTRASTE et MISE AU POINT pour un meilleur affichage de tracés
   CH1 (ou A, ou VERT) POSITION pour centrer le balayage verticalement.

6. Connecter la sonde sur l'entrée de la voie 1 (ou A) de l'oscilloscope.

7. Connecter la pointe de la sonde à l'extrémité avant de R11 et le fil conducteur de terre à TP4 sur la carte analogique du lecteur à tester.



8. Charger la disquette d'étalonnage (ou d'aide de positionnement) dans le lecteur de disque en bon état, puis retirer la disquette (pour ne pas prendre de risques).

9. Lorsque le menu principal est affiché, taper lentement **ASAA** pour sélectionner le lecteur de disque 2 comme lecteur à tester, puis appuyer sur <ESC>.

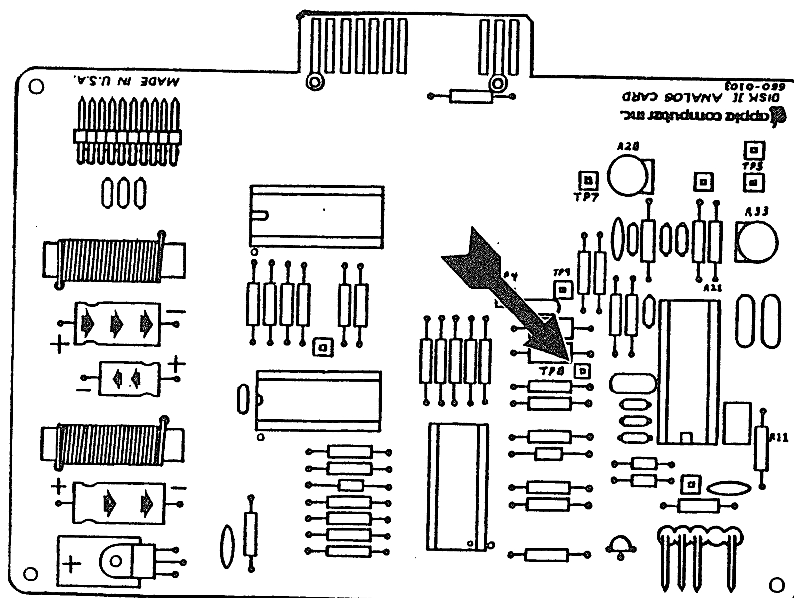
10. Taper lentement **SSSSA** pour sélectionner la fonction de recherche. Le lecteur de disque à tester devrait se recalibrer et tourner.

11. Tout en observant le tracé, commuter le sélecteur d'entrée de l'oscilloscope (CA/CC/M.TERRE) sur CC (DC). Si le tracé monte ou descend, NE PAS POURSUIVRE LE TEST. Remplacer la carte analogique et recommencer.

Test :

12. Commuter les commandes de l'oscilloscope comme suit :
    SECONDES (ou DUREE) = 0,5 MSEC/DIV
    VOLTS (ou AMPLITUDE)/DIV = 50 MV/DIV (5MV/DIV pour la sonde X10)
    Entrée (CA/CC/M.TERRE) = CA
    Mode de balayage (AUTO/NORM) = NORM (le tracé disparaîtra)

13. Connecter la pointe de la sonde à TP8.

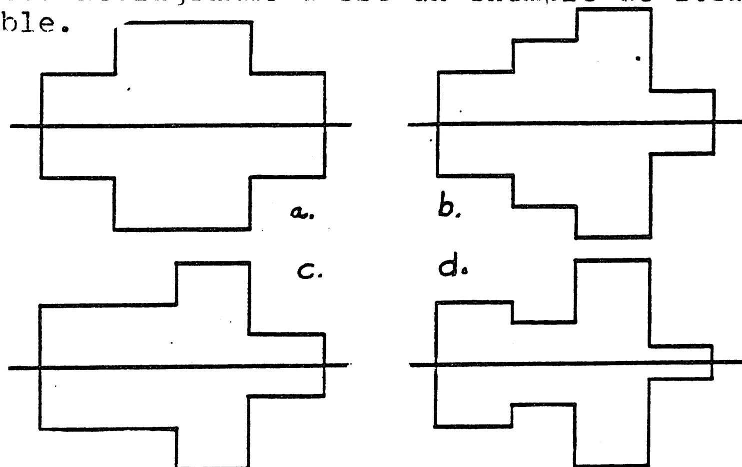



14. Insérer la disquette de positionnement (090-0004) dans le lecteur de disque à tester.

15. Taper lentement **SSSA34**, puis appuyer sur <RETURN> pour amener la tête à la piste 34.

**CONTINUER A LA PAGE SUIVANTE**

16. Tourner la commande de déclenchement NIVEAU de l'oscilloscope complètement à gauche puis vers la droite jusqu'à ce que la forme d'onde soit bien visible, puis régler les commandes CONTRASTE et MISE AU POINT pour obtenir le meilleur affichage possible. La forme d'onde devrait avoir une structure composée de quatre paquets d'impulsions détachés. L'amplitude du deuxième devrait être égale ou supérieure à celle du premier ; l'amplitude du troisième devrait être égale ou supérieure à celle du quatrième. Les diagrammes a, b et c indiquent des formes acceptables, lediagramme d est un exemple de forme inacceptable.




17. Taper lentement **A1**, et appuyer sur <RETURN> pour amener la tête sur la piste 1. La forme d'onde devrait être la même que celle observée lors de l'exécution de l'étape 16.

18. Mettre l'Apple II hors fonction, puis déconnecter le lecteur de disque du client et (tout en supposant que celui-cifonctionne bien) le réassembler.

Ceci termine le test azimut.

Si la structure à l'une ou à l'autre piste n'est pas acceptable, remplacer l'unité mécanique du lecteur de disque et exécuter le test de nouveau. Si le problème persiste, remplacer la carte analogique (sur l'unité mécanique du client) et exécuter le test de nouveau.

**ATTENTION :** Si le lecteur de disque est déréglé, il se peut que les disquettes sur lesquelles il a écrit ne puissent pas être lues sur un lecteur de disque bien réglé. Avant de réparer le lecteur de disque, vérifier les disquettes qui semblent défectueuses dans un lecteur de disque fonctionnant correctement et les recopier si nécessaire (les lire dans le lecteur de disque mal réglé et en faire des copies dans un lecteur de disque en bon état).

## D. REGLAGE DE LA BUTEE DE CHARIOT

Il est nécessaire de procéder au réglage de la butée du chariot lors d'un problème d'amorçage ou d'un problème de compatibilité entre des lecteurs de disque (i.e. un lecteur ne peut pas lire ce que l'autre écrit).

Ce réglage ajuste la position de la tête de lecture/écriture de façon à ce que la tête se déplace à la position exacte chaque fois que le lecteur de disque recherche la piste 0. Il s'agit d'un réglage approximatif, qui devrait toujours être suivi du réglage du positionnement radial de la tête en piste 16.

Equipement requis :

1. Un système Apple II avec un lecteur de disque et une interface en bon état.
2. Une disquette d'étalonnage (P/N 686-0006)
3. Des tournevis Phillips No 0 et No 2
4. Un petit tournevis à lame plate ("tweeker")
5. Un calibre d'épaisseur (0,020")
6. Un lecteur de disque à régler

### Réglage de la butée de chariot

Montage

1. Couper la tension de l'Apple II.

2. Installer la carte d'interface de disquette en bon état dans le connecteur 6.

3. Connecter le lecteur de disque en bon état à la position Lecteur 1 de la carte d'interface.

4. Retirer le couvercle du lecteur à tester. Connecter le lecteur de disque à la position Lecteur 2 de la carte d'interface.

5. Retirer les vis qui fixent la carte analogique et retirer les fils de la tête de lecture/écriture des clips situés sur le support droit de la carte analogique.

**CONTINUER A LA PAGE SUIVANTE**

6. Incliner la carte analogique vers l'arrière du lecteur de disque (S'assurer que les fils de la tête sont assez lâches pour permettre au chariot de se déplacer jusqu'à sa limite avant. Pour vérifier, faire glisser manuellement le chariot jusqu'à sa limite avant. Si le câble est trop tendu, ajuster la position de la carte analogique).

**ATTENTION :** S'ASSURER QUE LA CARTE ANALOGIQUE NE TOUCHE RIEN QUI PUISSE PROVOQUER UN COURT-CIRCUIT.

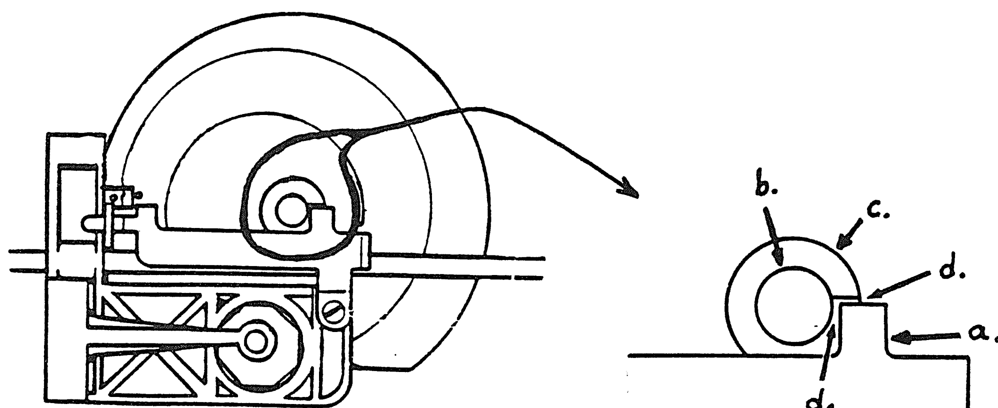
Test :

7. Charger la disquette d'étalonnage dans le lecteur de disque fonctionnant correctement.

8. Lorsque le menu principal est affiché, programmer le connecteur 6, lecteur de disque 2 comme lecteur de disque à tester en tapant lentement **ASAA**, puis appuyer sur <ESC>.

9. Taper lentement **SSSSA.** Le lecteur de disque se recalibrera sur la piste zéro et continuera à fonctionner.

10. La butée du chariot (a) doit être positionnée à 5/10è de millimètre par rapport à l'axe du moteur (b) et par rapport à la butée de la came (c). Utiliser une jauge d'épaisseur de 5/10è de mm pour mesurer l'espace (d).

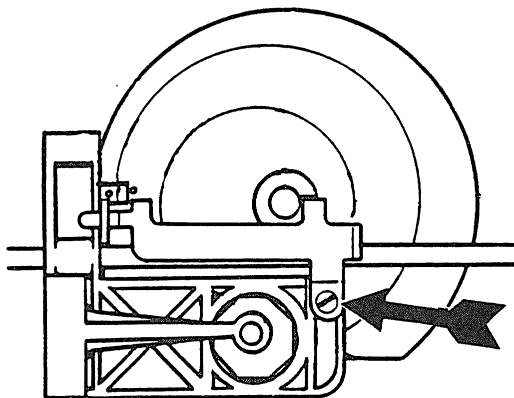



11. Si un réglage est nécessaire, poursuivre ce test. Sinon, mettre l'Apple hors fonction, puis déconnecter et réassembler le lecteur de disque du client.

**ATTENTION :** Si le lecteur de disque est déréglé, il se peut que les disquettes sur lesquelles il a écrit ne puissent pas être lues sur un lecteur de disque bien réglé. Avant de poursuivre, vérifier les disquettes qui semblent défectueuses dans un lecteur de disque fonctionnant correctement et les recopier si nécessaire (les lire dans le lecteur de disque mal réglé et en faire des copies dans un lecteur de disque en bon état).

Réglage :

12. Desserrer la vis de réglage et régler le jeu, puis resserrer la vis.
    **ATTENTION :** Le filetage de la vis de la butée de chariot peut être facilement endommagé. Procéder avec précaution lors du serrage.



13. Avancer manuellement le chariot jusqu'à ce que vous sentiez tomber le curseur de la came dans la gorge de la came.

14. Taper **A** pour faire étalonner à nouveau le lecteur de disque, puis s'assurer que le jeu est toujours correct (voir l'étape 10). Régler de nouveau s'il le faut.

15. Taper lentement **SSSA34** et appuyer sur <RETURN>. Vérifier que la tête s'est déplacée presque jusqu'à sa limite mais qu'il n'y a pas de contact entre l'autre bout de la butée de la came (figure ci-dessus, f) et l'arbre du moteur pas à pas (figure ci-dessus, b).

16. Couper la tension de l'Apple II, ré-installer la carte analogique, passer ensuite à la page 3.14 et effectuer la procédure de réglage du positionnement radial de la tête.

Ceci termine le réglage de la butée de chariot.

## E. REGLAGE DU POSITIONNEMENT RADIAL DE LA TETE

Il est nécessaire de procéder à ce réglage lors d'un problème d'amorçage ou d'un problème de compatabilité entre des lecteurs (i.e. un lecteur de disque ne peut pas lire ce que l'autre écrit). Il faut également effectuer ce réglage après le réglage de la butée de chariot.

Ce réglage ajuste la position de la tête pour qu'elle se déplace exactement au centre de chaque piste.

Equipement requis :

1. Un système Apple II avec un lecteur de disque et une interface en bon état.
2. Une disquette d'étalonnage (P/N 686-0006)
3. Une disquette de positionnement (P/N 090-0004)
4. Un tournevis Phillips No 2
5. Un tournevis à lame plate moyen
6. Un oscilloscope
7. Un lecteur de disque à régler

**Réglage radial de la tête :**

Montage de l'Apple et du lecteur de disque

1. Couper la tension de l'Apple.

2. Installer la carte d'interface de disquette en bon état dans le connecteur 6.

3. Connecter le lecteur de disque en bon état à la position Lecteur 1 de la carte d'interface.

4. Retirer le couvercle du lecteur de disque à tester.

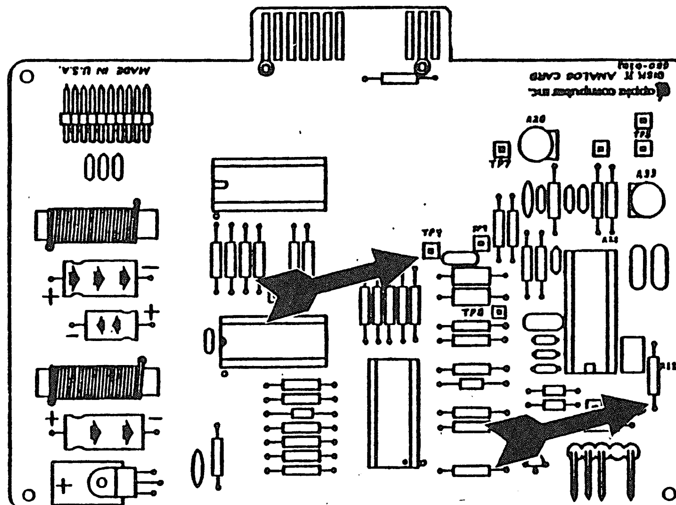
5. Connecter le lecteur de disque à la position Lecteur 2 de la carte d'interface.

**CONTINUER A LA PAGE SUIVANTE**

6. Régler les commandes de l'oscilloscope comme suit :
   SECONDES (ou DUREE)/DIV = 10 MSEC/DIV
   VOLTS (ou AMPLITUDE)/DIV = 5 V/DIV (0,5 V/DIV pour une sonde X10)
   Front de déclenchement (INT/EXT) = INT
   Courbe de déclenchement (POS/NEG) = POS
   Entrée (CA/CC/M.TERRE) = MASSE (GND)
   Affichage (CH1/CH2 ou A/B) = CH1 ou A
   Mode de balayage (AUTO/NORM) = AUTO
   Secteur (ON/OFF) = ON
   CONTRASTE et MISE AU POINT pour le meilleur affichage possible des tracés
   CH1 (ou A, ou VERT) POSITION pour centrer le balayage verticalement

7. Connecter le câble de la sonde à l'entrée de la voie 1 (ou A) de l'oscilloscope.

8. Connecter la pointe de la sonde à l'extrémité avant de R11 et le fil conducteur de terre à TP4 sur la carte analogique du lecteur de disque à tester.



9. Charger la disquette d'étalonnage (ou d'aide de positionnement) dans le lecteur de disque en bon état, puis retirer la disquette.

10. Après l'affichage du menu principal, taper lentement **ASAA** pour programmer le connecteur 6, lecteur de disque 2 comme lecteur à tester, et appuyer sur <ESC>.

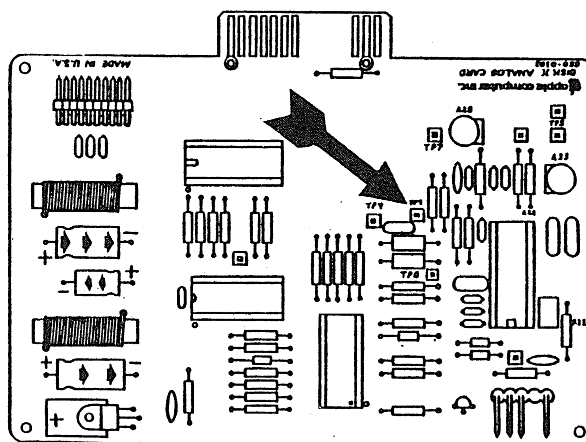
11. Taper lentement **SSSSA** pour sélectionner la fonction de recherche. L'unité de disquette choisie se recalibrera et continuera à fonctionner.

12. Tout en observant le tracé, commuter le sélecteur d'entrée de l'oscilloscope (CA/CC/M.TERRE) à CC. Si le tracé se déplace vers le haut ou vers le bas, NE PAS POURSUIVRE LE TEST. Remplacer la carte analogique et recommencer.

Test :

13. Commuter les commandes de l'oscilloscope comme suit :
    SECONDES (ou DUREE)/DIV = 20 MSEC/DIV
    VOLTS (ou AMPLITUDE)/DIV = 50 MV/DIV (5 MV/DIV pour une sonde X10)
    Entrée (CA/CC/M.TERRE) = CA
    Mode de balayage (AUTO/NORM) = NORM (le tracé disparaîtra)

14. Connecter la pointe de la sonde de l'oscilloscope à TP9.

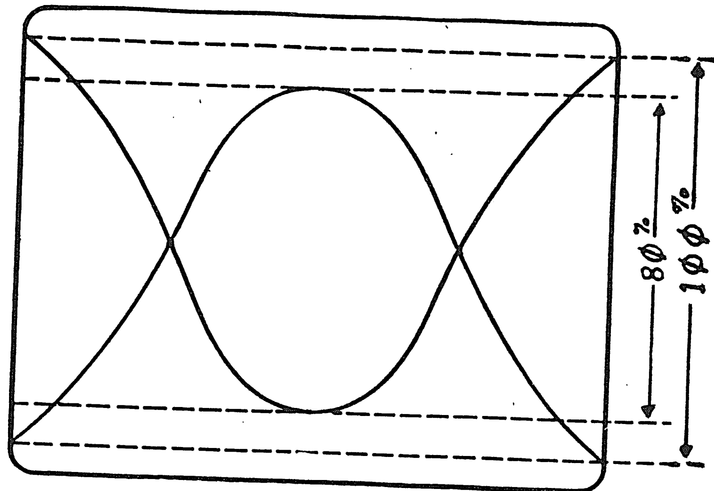


15. Insérer la disquette de positionnement (090-0004) dans le lecteur de disque à régler.

16. Taper lentement **SSSA16**, et appuyer sur <RETURN> pour amener la tête à la piste 16.

17. Tourner complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre la commande de déclenchement NIVEAU de l'oscilloscope, puis la tourner lentement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'un contour en forme de "lobe" apparaisse. Deux lobes adjacents doivent être à peu près de la même dimension, et la dimension du plus petit lobe ne devrait pas être inférieure à 80% de celle du grand lobe.

CONTINUER A LA PAGE SUIVANTE




18. S'il est nécessaire de régler le lecteur de disque, poursuivre ce test. Sinon, mettre l'Apple hors fonction, déconnecter le lecteur de disque du client et le réassembler.

    **ATTENTION** : Si le lecteur de disque est déréglé (par ex., la dimension du petit lobe est la moitié de celle du grand lobe), il se peut que les disquettes sur lesquelles il a écrit ne puissent pas être lues dans un lecteur de disquette bien réglé. Avant de continuer, tester les disquettes défectueuses dans un lecteur de disque en bon état et les reproduire s'il le faut (les lire dans le lecteur de disque mal réglé et en faire des copies dans un lecteur de disque en bon état).

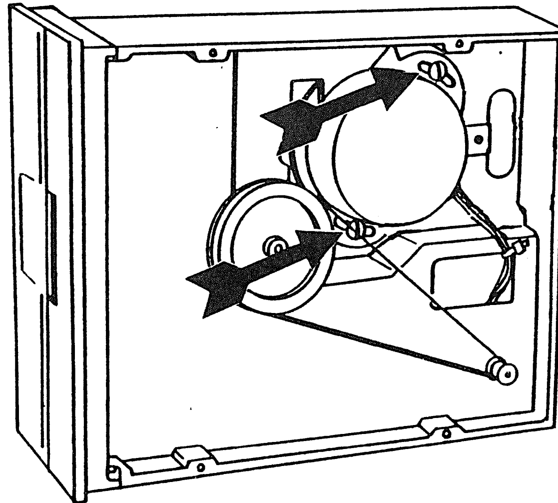
Réglage :

19. Retirer le câble ruban du clip du câble monté sur la plaque intérieure arrière du lecteur de disque.

20. Mettre le lecteur de disque sur son côté sur une surface non-conductrice et retirer la plaque de l'embase.

21. Desserrer un peu les deux vis de fixation qui fixent le moteur pas à pas au moulage.

    REMARQUE : Si le moteur est très désserré, il sera difficile d'effectuer le réglage.



22. Déterminer de quel genre de lecteur de disque il s'agit en regardant l'étiquette située sur le dessous de l'unité mécanique. Si le lecteur est étiqueté "APPLE COMPUTER INC.", c'est un lecteur de disque ALPS. S'il est étiqueté "SHUGART ASSOCIATES", c'est un lecteur de disque SHUGART.

**Passer à la page suivante s'il s'agit d'un lecteur de disque ALPS.**
**Passer à la page 3.22 s'il s'agit d'un lecteur de disque SHUGART.**

Réglage du lecteur de disque ALPS :

23. Régler les dimensions relatives des lobes adjacents en tournant légèrement le moteur pas à pas. Quand les lobes sont aussi égaux que possible, maintenir en place le moteur pas à pas et resserrer les vis de fixation.

24. Remettre le lecteur en position de fonctionnement normal (d'habitude la partie inférieure dirigée vers le bas).

25. Taper lentement **SA** pour étalonner à nouveau le lecteur de disque.

26. Taper lentement **SSSA16** puis appuyer sur <RETURN> pour amener la tête à la piste 16.

27. Attendre environ 30 secondes que le lecteur de disque se stabilise, puis vérifier à nouveau le tracé sur l'oscilloscope. Si la dimension du plus petit des lobes adjacents n'est pas égale à au moins 80% de celle du plus grand, desserrer légèrement les vis de fixation et répéter les étapes 23-27 (jusqu'à 2 fois).

28. Si l'étape précédente a réussi, taper lentement **A34**, puis appuyer sur <RETURN> pour amener la tête à la piste 34.

29. Taper lentement **A16**, puis appuyer sur <RETURN> pour amener la tête à la piste 16 depuis l'autre direction.

30. Attendre environ 30 secondes que le lecteur de disque se stabilise, puis vérifier à nouveau le tracé sur l'oscilloscope. Si la dimension du plus petit des lobes adjacents n'est pas égale à au moins 80% de celle du plus grand, desserrer légèrement les vis de fixation et répéter les étapes 23-30 (jusqu'à 2 fois).

31. Une fois le réglage terminé, mettre l'Apple hors fonction, déconnecter le lecteur de disque du client, appliquer du Glyptol aux vis de fixation et réassembler le lecteur de disque.

Ceci met fin à la procédure de réglage radial de la tête pour les lecteurs de disque ALPS.

S'il n'a pas été possible d'effectuer le réglage, remplacer l'assemblage mécanique et exécuter à nouveau le test.

Réglage du lecteur de disque SHUGART

23. Tourner lentement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre le moteur pas à pas jusqu'à ce que la dimension du plus petit des lobes adjacents soit environ la moitié de celle du plus grand.

24. Tourner lentement le moteur dans le sens des aiguilles d'une montre. Quand la dimension du plus petit des lobes adjacents est aussi proche que possible de 80% de celle du plus grand, maintenir le moteur pas à pas en place et resserrer les vis de fixation.

25. Remettre le lecteur de disque à sa position de fonctionnement normal (d'habitude la partie inférieure en bas).

26. Taper lentement **SA** pour étalonner de nouveau le lecteur de disque.

27. Taper lentement **SSSA16,** puis appuyer sur <RETURN> pour ramener la tête à la piste 16.

28. Attendre environ 30 secondes que le lecteur de disque se stabilise, puis vérifier à nouveau le tracé sur l'oscilloscope. Si la dimension du plus petit des lobes adjacents n'est toujours pas d'au moins 80% de celle du plus grand, desserrer les vis de fixation et répéter les étapes 24-28 (jusqu'à deux fois).

29. Si l'étape précédente n'a pas réussi, taper lentement **A34,** puis appuyer sur <RETURN> pour amener la tête à la piste 34.

30. Taper lentement **A16,** puis appuyer sur <RETURN> pour amener la tête à la piste 16 depuis l'autre direction.

31. Attendre environ 30 secondes que le lecteur de disque se stabilise, puis vérifier à nouveau le contour des lobes sur l'oscilloscope. Si la dimension du plus petit des lobes adjacents n'est toujours pas d'au moins 80% de celle du plus grand, desserrer les vis de fixation et répéter les étapes 24-31 (jusqu'à deux fois).

32. Une fois le réglage terminé, couper la tension de l'Apple, déconnecter le lecteur de disque du client, appliquer du Glyptol aux vis de fixation et réassembler le lecteur de disque.

Ceci met fin à la procédure de réglage radial de la tête pour les lecteurs de disque SHUGART.

S'il n'a pas été possible d'effectuer le réglage, remplacer l'assemblage mécanique et exécuter le test à nouveau.

## F. REGLAGE DU COMPARATEUR OFFSET

En cas de remplacement de la carte analogique, il est nécessaire de procéder au réglage du comparateur.

Ce réglage assure que le "1" logique enregistré sur la disquette sera lu comme "1", et "0" comme "0".

Equipement requis :

1. Un système Apple II avec un lecteur de disque et une interface en bon état.
2. Une disquette d'étalonnage de disque (P/N 686-0006)
3. Une disquette de travail (que l'on puisse effacer)
4. Un lecteur de disque à tester
5. Un oscilloscope
6. Un tournevis Phillips No 2

**Pour exécuter le test d'amplitude :**

Montage de l'Apple et du lecteur de disque

1. Couper la tension de l'Apple.

2. Installer la carte d'interface de disquette en bon état dans le connecteur 6.

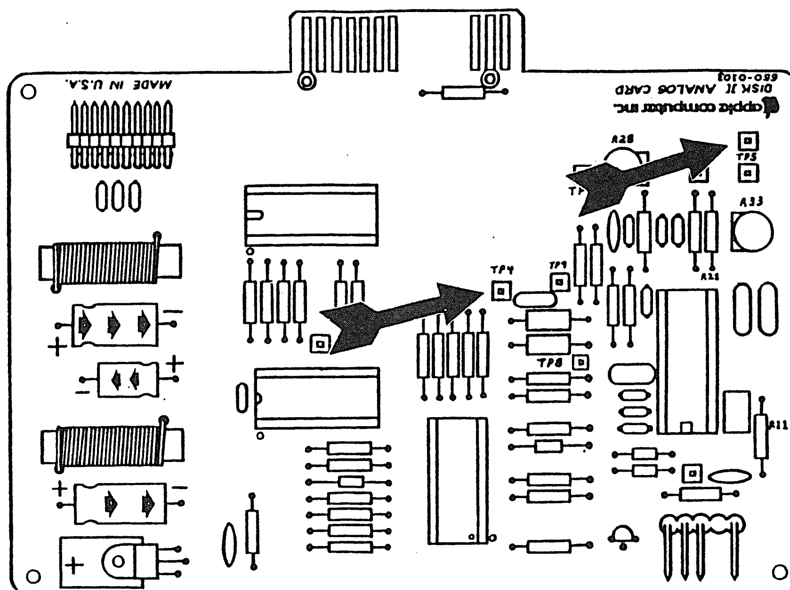
3. Connecter le lecteur de disque en bon état à la position Lecteur 1 de la carte d'interface.

4. Retirer le couvercle du lecteur de disque à tester. Connecter le lecteur à la position Lecteur 2 de la carte d'interface.

Réglage de l'oscilloscope :

5. Régler les commandes de l'oscilloscope ainsi :
   SECONDES (ou DUREE)/DIV = 0,5 uSEC/DIV
   VOLTS (ou AMPLITUDE)/DIV = 1 V/DIV (0,1 V/DIV pour la sonde X10)
   Source de déclenchement (INT/EXT) = INT
   Courbe de déclenchement (POS/NEG) = NEG
   Entrée (CA/CC/M.TERRE) = CA
   Affichage (CH1/CH2 ou A/B) = CH1 ou A
   Mode de balayage (AUTO/NORM) = AUTO
   Courant (EN FONCITON/HORS FONCTION) = EN FONCTION
   CONTRASTE et MISE AU POINT pour un affichage de balayage clair

**CONTINUER A LA PAGE SUIVANTE**



6. Connecter la sonde sur l'entrée de la voie 1 (ou A) de l'oscilloscope.

7. Connecter la pointe de la sonde à TP5 et le fil de masse à TP4 sur la carte analogique du lecteur à tester.

Test :

8. Charger la disquette d'étalonnage dans le lecteur de disque en bon état, puis retirer la disquette.

9. Insérer la disquette de travail dans le lecteur de disque à tester.

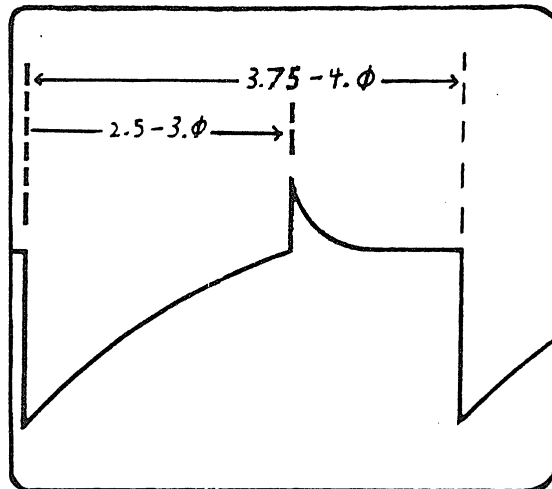
10. Lorsque le menu principal est affiché, taper lentement **ASAA** pour programmer le lecteur de disque 2 comme lecteur à régler, puis appuyer sur <ESC>.

11. Taper lentement **SSA** pour sélectionner le test d'amplitude.

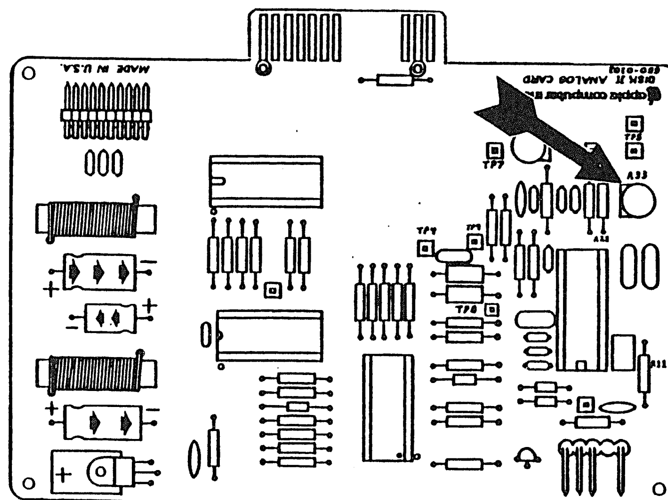
12. Un message visuel sera affiché sur l'écran pour indiquer que le test écrira sur la disquette insérée dans le lecteur testé. Taper **A** pour poursuivre le test.

**CONTINUER A LA PAGE SUIVANTE**

13. Lorsque le signal est enregistré sur la disquette, un message est affiché pour indiquer que vous pouvez pousuivre le test. Régler les commandes NIVEAU et CONTRASTE du déclenchement de l'oscilloscope pour obtenir un affichage stable (il est possible cependant que l'image sautille vers l'extrémité droite). La partie ascendante de l'impulsion devrait avoir une largeur de 2,5 - 3,0 microsecondes (5 - 6 divisions). La largeur totale de l'impulsion sera de 3,75 - 4,0 microsecondes (7,5 - 8 divisions).

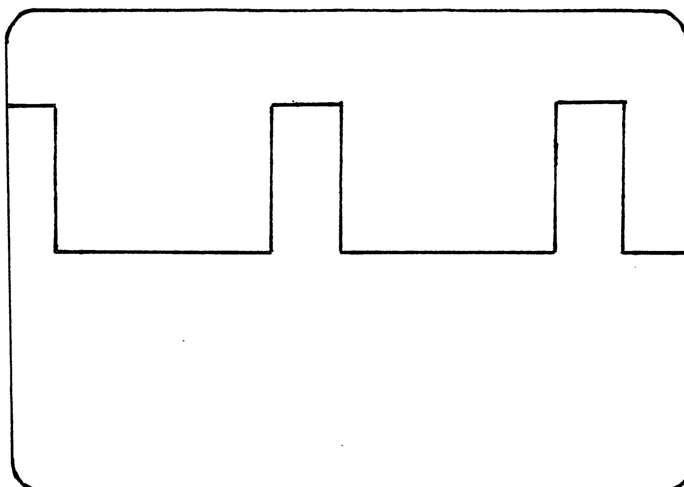



14. Au besoin, régler le potentiomètre R21 ou R33 jusqu'à ce que le sommet central se trouve dans la position exacte. REMARQUE : Sur la plupart des cartes analogiques, R21 est une résistance fixe et R33 est le réglage. Sur quelques-unes, R21 est un potentiomètre et doit être utilisé pour le réglage. Sur d'autres cartes, ni l'un ni l'autre potentiomètre n'est présent. Dans ce dernier cas, il faut remplacer la carte si un réglage est nécessaire.

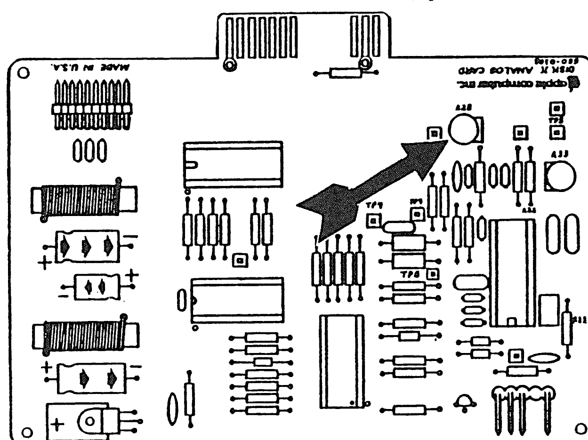


15. Changer la vitesse de balayage de l'oscilloscope à 1 uSEC/DIV.

16. Déplacer la pointe de la sonde de l'oscilloscope jusqu'au point TP7. Régler la commande NIVEAU de déclenchement pour obtenir un affichage net. Les impulsions ne doivent avoir alors aucune image double sur les bords descendant et ascendant (bien que l'on constate un léger sautillement) (jitter).



16. Au besoin, régler le potentiomètre R28 sur la carte analogique jusqu'à ce que l'on obtienne une image unique et stable avec un minimum de sautillement.



17. Une fois les réglages effectués, couper la tension de l'Apple II. Déconnecter ensuite le lecteur de disque du client, appliquer du Glyptol sur les potentiomètres et ré-assembler le lecteur de disque.

Ceci termine la procédure de réglage du comparateur.

S'il est impossible d'effectuer les réglages, remplacer la carte analogique et exécuter le test de nouveau.



**Procédures techniques de la disquette II**

**Section 4**

**Dépannage**

**Table des matières :**

apple computer

Tableau de dépannage du lecteur de disque II

| Symptôme | Cause probable |
|---|---|
| Le lecteur de disque II n'amorce pas ; le lecteur de disque s'allume. Le système indique des erreurs d'E/S lors d'un fonctionnement normal. | 1) Vitesse<br>2) Tête sale<br>3) Câble d'interface<br>4) Carte analogique<br>5) Mécanisme du lecteur |
| Le lecteur de disque II n'amorce pas ; le lecteur de disque ne s'allume pas. | 1) Câble d'interface<br>2) Mécanisme du lecteur<br>3) Carte analogique |
| Le lecteur de disque II émet des bruits stridents et aigüs | 1) Mécanisme du lecteur |
| Le lecteur écrit avec une disquette protégée | 1) Réglage switch écriture<br>2) Carte analogique |
| Le lecteur de disque II lit mais n'écrit pas. | 1) Carte analogique |